

SANTA'S SCHLITTEN

AUF DER SPUR

16. TÜRCHEN

Seit Jahrhunderten fragen sich neugierige Kinder, wie der Weihnachtsmann es wohl schafft, all die vielen Geschenke auf seinem Schlitten sicher zu verstauen, ohne, dass diese auf der rasanten Fahrt verloren gehen. Auf magische Art und Weise scheinen sie fest am Gefährt zu haften, egal wie turbulent das Manöver auch ist. Eine weniger bekannte Theorie zur Erklärung des Phänomens soll heute getestet werden: Selbstgebaute Elektromagnete!

Da selbst die Wichtel nicht genau wissen, welche Theorie stimmt, möchte Wichtel Benni herausfinden, wie viele Geschenke er mit einem Elektromagneten in seine Socke bekommt.



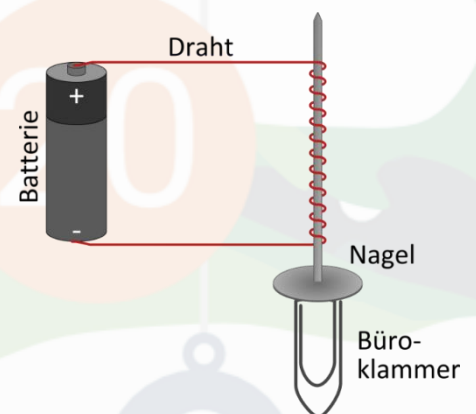
WIE STARK IST DER ELEKTROMAGNET DES WEIHNACHTSMANNS?

Du benötigst ...

- Batterie (Größe egal)
- Dünnen Draht (isoliert)
- Eisennagel oder Schraube
- Testobjekte (z.B. Büroklammern)
- Optional: Zange, Klebestreifen

So wird's gemacht:

1. Wickle deinen Draht möglichst gleichmäßig und eng auf den Nagel. Lasse dabei einige Zentimeter am Anfang und am Ende des Drahts frei und löse dessen Isolierung (bspw. mit einem Messer)
2. Fixiere jeweils ein Ende des Drahts an einem Pol der Batterie. Entweder ist dir dabei ein Stück Klebestreifen behilflich, oder du benutzt einfach deine Finger um Pole und Draht zu verbinden.
3. Teste deinen Elektromagneten und versuche wie viele Büroklammern du damit gleichzeitig aufheben kannst.



Tipp: Führe den Draht nach der ersten vollständigen Wicklung außen zurück und füge eine zweite Wicklung in selber Richtung durch um den Effekt zu verstärken.

ACHTUNG: DIE BATTERIE KANN BEI LÄNGEREM BETRIEB SEHR WARM WERDEN.
LÖSE IN DIESEM FALL DEN DRAHT VON DER BATTERIE UND LASS SIE ABKÜHLEN.



FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

AG Fachdidaktik der Physik und Astronomie
AG Chemiedidaktik